

学校编码: 10384  
学号: 18420091150575

分类号\_\_密级\_\_  
UDC\_\_

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

政府补助对企业研发支出的影响

——基于中小板块的实证分析

The Impact Of Government Subsidies On R&D  
Expenditures

——Empirical Research Based On China's  
SME Board

李 韡

指导教师姓名: 叶 少 琴 教 授

专 业 名 称: 会 计 硕 士

论文提交日期: 2012 年 4 月 20 日

论文答辩时间:

学位授予日期:

答辩委员会主席: \_\_

评阅人: \_\_

2012 年 4 月

# 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

# 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（        ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于        年        月        日解密，解密后适用上述授权。

（        ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年        月        日

## 摘要

技术进步与良好的制度环境对于我国的经济增长都具有非常重要的作用。一般来说,一个经济主体(国家或企业)可以通过两种途径获得技术进步,一是自主创新,二是技术引进。自主创新一般以经济主体自身的研究与开发(简称 R&D)活动来表示。与政府部门、高等教育部门和非营利部门相比,企业在 R&D 活动中占据绝对主导地位。相对于大型企业,中小企业比较容易构建有机型组织结构,这种结构重视灵活性和应变能力,有利于技术发明和成果转换。这些特点使得中小企业已经成为了我国技术创新的主要力量。因此,2004 年 5 月 17 日,深圳证券交易所鼓励中小企业自主创新而专门设置了中小企业板块。

R&D 是企业在对利润最大化的追逐驱动下进行的经济活动,但 R&D 本身具有的不确定性和收益外溢的两个特点会严重地影响单个企业的 R&D 支出水平。虽然收益外溢对单个企业是不利的,但对于整个社会的技术创新是有利的,作为政府理应给予政策支持。政府可以运用现金补贴和税收优惠等财政政策工具来刺激企业的 R&D 支出,以降低 R&D 支出的外部性和成本,从而促进企业的 R&D 支出。

我国为促进企业 R&D 支出的政府补助方法主要有三种:现金补贴、税收优惠与财政贴息,其中现金补贴与税收优惠在企业中的应用比较广泛。本文采用实证研究方法研究了现金补贴与税收优惠这两种政府补助方法对中小板块上市企业 R&D 支出的影响效果。研究发现,现金补贴、税收优惠对中小板块上市企业的 R&D 支出具有显著的促进作用。中小板块上市企业的股权过于集中,大宗股权持有者缺乏对第一大股东的监督能力和动力,第一大股东对 R&D 支出所持的保守态度左右了企业的研发战略,不利于提高企业的 R&D 支出水平。另外,本文还发现,股权性质不同的企业对自主研发活动的自我激励程度不同,对政府补助方式做出的反应也不尽相同。政府对不同股权性质的中小板块上市企业应当采取不同的、有针对性的政府补助方式,以提高政府补助的政策有效性。

本文的主要内容如下:

第一章介绍了本文的研究背景,研究意义,研究方法与研究的创新点。第二

章首先从企业会计准则、经济组织和财政学角度分别对研究与开发(R&D)和政府补助的定义进行了界定,然后对国内外学者关于影响 R&D 支出的政府补助和公司内部因素的研究进行了文献综述。第三章对我国研究与开发支出的现状,我国财政科技支出的整体情况以及我国支持技术创新的税收优惠政策等制度背景进行了分析。第四章在前文的基础上进行了实证研究,首先介绍了本文的研究假设、样本选取与数据来源,在模型构建和变量选择之后对变量进行了描述性统计,接着对模型进行了回归分析和进一步的分组分析,最后对模型进行了变量间的共线性、相关性分析和总体模型以及分组模型的稳健性分析,证实了实证研究结论的基本可靠性。第五章总结了第四章实证研究部分的结论,提出了本文研究的局限性并在全文基础上对我国政府补助政策的制定和现有企业会计准则在规范研究与开发支出的信息披露方面的不足提出了一些建议。

**关 键 词:** 政府补助 研究与开发 实证研究

## Abstract

Technological progress and an advanced institutional environment are two driving forces of China's economic growth. Normally, economic entities (countries or companies) can acquire technical progress in two ways, one is tech-innovation, the other is the introduction of technology. The tech-innovation is determined by their own R&D expenditure. Compared with government departments, colleges, universities and non-profit sector, companies occupy an absolutely dominant position in the R&D activities. In a variety of enterprise types, SME have the superiority in building organic models of organizational structure, which emphasis on flexibility and resilience, with an advantage of technological inventions and achievements. Therefore, SME have become the main force of China's tech-innovation. In order to encourage SME to tech-innovation, the Shenzhen Stock Exchange specifically set up the SME Board on May 17th, 2004.

R&D is an economic activity driven by enterprises' pursuit of profit maximization, but the risk and the benefits spillover would seriously affect the level of individual enterprises' R&D expenditures, although this spillover is benefit to the whole society. These two kinds of market failure make the private firms unable to fulfill the level of social optimal innovation activities. Thus, innovation activities should be supported by government subsidies, for example, fiscal policy instruments like cash subsidies and tax incentives, to reduce the R&D costs and benefits spillover, in order to promote the company's R&D expenditures. Regularly, the Chinese government implement three subsidies method—cash subsidy、tax incentives and financial discount to promote enterprise R&D spending. Compared with financial discount, the first two methods are more widely used in enterprises.

This paper carries on empirical methods to study the effects of cash subsidy and preferential of corporate income tax to the SME R&D expenditures. The study find that cash subsidies as well as tax incentives plays a significant role in promoting SME

R&D expenditures. This study also finds that the sharehold of SME board are too concentrated that the bulk of equity holders lack the ability and power to monitoring the largest shareholder, the largest shareholder hold a conservative attitude to company's R&D expenditures and R&D strategy, which is not conducive to increasing corporate R&D spending levels. Besides, This paper also finds that the equity nature of enterprise differs in self-motivation degree of R&D activities and the responses to government grants. Government should implement different targeted government subsidy to different equity nature of enterprises in order to improve the effectiveness of the government subsidy policies. Here are the main contents of this paper:

The first chapter describes the research background, the research meaning, the research methods and the innovation of this study. The second chapter first defines R&D and government subsidies from the Accounting Standards for Enterprises and financial aspects, followed by domestic and foreign scholars' literature review on the government subsidies and corporate internal factors that impact on R&D expenditures. The third chapter presents the institutional background of this research, including the current situation of China's R&D expenditures, fiscal spending and the preferential tax policies on support for technological innovation in China. The fourth chapter carries out empirical study on the basis of previous text. First of all, it introduced the assumption, sample selection and data sources of this study, then do a descriptive statistics of variables after the model building and variable selection, followed by regression analysis and further subgroup analysis of the model. The forth step carries on the collinearity and correlation analysis of all variables. Last but not least, the study also carries out the overall model and the subgroup model robustness analysis, verified the reliability of the conclusions. The fifth chapter summarizes conclusions of the fourth chapter and the limitations of the study on the basis of the full text, and then make some suggestions on government subsidy policies and the Accounting Standards for Enterprises provision in R&D expenditures disclosure.

**Key Words:** Government Subsidy; R&D; Empirical Test

# 目 录

摘 要.....	1
第一章 绪论.....	1
1.1 研究背景与研究意义.....	1
1.2 论文框架.....	7
1.3 研究方法与创新点.....	7
1.3.1 研究方法.....	8
1.3.2 创新点.....	8
第二章 概念界定与文献综述.....	9
2.1 研究与开发概念界定.....	9
2.1.1 会计准则对研究与开发的概念界定.....	9
2.1.2 其他对研究与开发的概念界定.....	10
2.2 政府补助概念界定.....	10
2.2.1 会计准则对政府补助的概念界定.....	10
2.2.2 财政学对政府补助的概念界定.....	11
2.3 政府补助对企业研发影响的文献综述.....	12
2.3.1 国外学者的研究.....	13
2.3.2 国内学者的研究.....	15
2.4 其他影响企业研发支出因素的文献综述.....	18
2.4.1 国外学者的研究.....	18
2.4.2 国内学者的研究.....	20
第三章 相关制度背景分析.....	22
3.1 我国研究与开发支出现状.....	22
3.1.1 我国研发经费及研发投入强度国际间比较.....	22
3.1.2 企业已成为我国研发支出主体.....	23
3.2 我国国家财政科技支出回顾.....	24



3.3 我国关于技术创新的税收优惠政策.....	25
<b>第四章 实证研究.....</b>	<b>30</b>
4.1 研究假设.....	30
4.2 样本选取与数据来源.....	31
4.3 模型构建与变量选择.....	31
4.3.1 模型构建.....	31
4.3.2 变量选择.....	32
4.4 描述性统计.....	36
4.5 回归分析.....	41
4.6 变量间共线性与相关性检验.....	45
4.7 进一步分析.....	47
4.8 稳健性分析.....	52
<b>第五章 研究结论与政策建议.....</b>	<b>56</b>
5.1 研究的主要结论.....	56
5.2 研究的局限性.....	57
5.3 政策建议.....	57
<b>参 考 文 献.....</b>	<b>60</b>
<b>致 谢.....</b>	<b>71</b>

# Table of Contents

<b>Abstract.....</b>	<b>III</b>
<b>Chapter One: Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1 Theoretical Meaning And Background .....	1
1.2 Thesis Framework .....	7
1.3 Research Methods And Innovation.....	7
1.3.1 Research Methods.....	8
1.3.2 Innovation .....	8
<b>Chapter Two: Definition And Literature Review .....</b>	<b>9</b>
2.1 Definition Of R&D.....	9
2.1.1 Accounting Standard Definition Of R&D .....	9
2.1.2 Other Definitons Of R&D.....	10
2.2 Definition Of Government Subsidy.....	10
2.2.1 Accounting Standard Definiton Of Government Subsidy .....	10
2.2.2 Finance Definiton Of Government Subsidy .....	11
2.3 Effects Of Government Subsidy On R&D Literature Review.....	12
2.3.1 Foreign Research .....	13
2.3.2 Domestic Research.....	15
2.4 Other Factors Impact On R&D Literature Review.....	18
2.4.1 Foreign Research .....	18
2.4.2 Domestic Research.....	20
<b>Chapter Three: Relevant Institutional Background Analysis.....</b>	<b>22</b>
3.1 R&D Expenditure In China.....	22
3.1.1 R&D Expenditure And Intensity Comparison.....	22
3.1.2 Enterprises' Domination In R&D Expenditure.....	23
3.2 Fiscal Spending On R&D Review.....	24
3.3 Tax Preferential Policies Of Tech-innovation .....	25
<b>Chapter Four: Empirical Test.....</b>	<b>30</b>
4.1 Research Hypothesis .....	30
4.2 Sample Selection And Resources.....	31

<b>4.3 Regression Model And Variable Measurements.....</b>	<b>31</b>
4.3.1 Model Design.....	31
4.3.2 Variable Measurement .....	32
<b>4.4 Descriptive Statistics .....</b>	<b>36</b>
<b>4.5 Regression Analysis .....</b>	<b>41</b>
<b>4.6 Collinearity And Correlation Test .....</b>	<b>45</b>
<b>4.7 Further Analysis.....</b>	<b>47</b>
<b>4.8 Sensitivity Test .....</b>	<b>52</b>
<b>Chapter Five: Conclusions And Policy Suggestions.....</b>	<b>56</b>
5.1 Main Conclusions.....	56
5.2 Research Limitations .....	57
5.3 Policy Suggestions .....	57
<b>Reference .....</b>	<b>60</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>71</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景与研究意义

经济增长通常是指在一个较长的时间跨度上，一个国家人均产出（或人均收入）水平的持续增加，经济增长通常根据不变价格计算的 GDP（国内生产总值）、GNP（国民生产总值）等统计数据来核算。20 世纪下半叶以来，世界经济蓬勃发展，处于不断增长的态势。表 1.1 的数据显示，全世界及各国经济除 2008 年和 2009 年受金融危机影响外，整体处在上升阶段，各国 GDP、人均 GDP、国民总收入等得到不断的提高。但从表中依然可以看出各国的增长水平和经济发展速度间存在很大的差异。例如，中等收入国家的人均 GDP 增长率普遍高于其他国家，且增长率还在逐年增加，说明中等收入国家的经济处于快速发展的阶段；而经合组织成员国的人均 GDP 增长率逐年递减，不断下降。

表 1.1 国际间人均 GDP 增长率

国家和地区	1990	2000	2005	2007	2008	2009
世界	2.8	2.9	2.4	2.8	0.5	-3
高收入国家	3.2	2.7	2	1.9	-0.2	-3.9
非经合组织成员国	4.6	5.9	4.9	4.1	0.9	
经合组织成员国	3.2	2.5	1.9	1.9	-0.3	-3.9
中等收入国家	4.1	6.4	6.1	7.5	4.8	1.4
中等偏上收入国家	3.7	5.6	4.6	5.3	3.2	-3.4
中等偏下收入国家	4.7	7.3	7.7	9.7	6.3	5.6
中低收入国家	3.9	6.2	5.9	7.3	4.6	1.3

资料来源：国家统计局，《2010年国际统计年鉴》，中国统计出版社，2010年3月。

单位：%

在关于各国之间的经济增长速度的差异和推动经济增长的原因这一类话题上,经济学家们展开了各种讨论。我国学者林毅夫、苏剑(2007)<sup>①</sup>认为,整个国家的经济增长方式与此国家中企业的经济增长方式密切相关,一个国家中的企业采取什么样的经济增长方式决定着整个国家的经济增长方式。在短期内,一国的经济增长可能会受到各种因素的冲击而上下波动(如自然灾害、原料价格浮动等),但长期来看,决定经济增长的关键因素一直未得到一个统一的结论,这个问题也一直是经济学家探讨的热点。在论述经济增长原因的各种理论中占据主流地位的是新古典增长理论、内生增长理论和以诺斯为代表的制度经济学派。

在 20 世纪 70 年代以前,新古典经济增长理论在经济增长理论中占据了主导地位。新古典经济学认为,物质资本(即资本与劳动)是导致经济增长的原因,但根据他们的模型所依赖的边际效用递减理论,物质资本仅能解决经济增长的一部分,其余大部分应该归因于其他因素。为了解释这一现象,新古典经济学家们假设存在外生的技术进步,从而得出的结论是:在经济未达到平衡增长路径时,物质资本(即资本与劳动)积累以及技术进步都是经济增长的源泉,但从长期来看,经济增长只依赖于作为外生变量的技术进步。新古典经济增长理论学派以 Solow(1956)<sup>②</sup>为代表,在中性的柯布道格拉斯生产函数的假设下推导出增长速度方程,分离出技术进步。Solow 的这一研究成果不仅对生产函数的研究起到了很大的推进作用,而且更重要的是揭示了经济增长过程背后的技术进步作用。

在 20 世纪 80 年代中期,以 Romer(1986)和 Lucas(1988)为代表的内生增长理论学派<sup>③</sup>对经济增长进行了新的探讨。内生增长理论认为,在劳动与资本的投入过程中包含着因研究与开发(以下简称研发)、创新等活动而形成的技术进步,知识与技术进步决定着各种要素的投入组合方式。随着知识的积累和技术的不断进步,即使同样的投入要素也可以多样的形式加以组合,从而可以避免资本和劳动的边际效益递减规律,保持经济增长率和人均产出的持续性。<sup>④</sup>为了验证内生

---

<sup>①</sup>林毅夫,苏剑.《论我国经济增长方式的转换》.管理世界,2007 年第 11 期.

<sup>②</sup>Solow, Robert M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics, 1956, 70: 65-94.

<sup>③</sup>内生增长理论另外的代表作还有 Arrow(1962)、Lucas(1988)、Aghion&Howitt(1992)、Romer(1990)等.

<sup>④</sup>Romer, Paul M. Increasing Return&Long-Run Growth. Journal of Political Economy, 1986, 94: 1002-1037.

经济增长理论的合理性,经济学家通过建立各种计量模型来分析科技投入是否是经济增长的核心因素这一结论。Griliches(1988)、Coe&Moghadam(1993)的经验证据显示,国内研究与开发积累是生产率的重要决定因素;OECD (Organization for Economic Cooperation and Development, 经济合作与发展组织)(2000)对其 16 个成员国的研究发现,企业研发支出增加 1%可以带动生产率增长 0.13%。由此可见,科技投入是一个国家经济增长的主要因素之一。

虽然内生增长理论可以有效地解释世界上最先进技术的发达国家的持续增长,但 Pack(1994)以及 Grossman & Helpman(1994)认为,这一理论对于中国大陆、中国台湾和香港以及新加坡等亚洲新兴经济体在 20 世纪 80 年代以来的飞速增长无法给出一个令人满意的解释。与新古典经济增长理论相同,内生增长理论也将制度当作既定的因素,认为制度对经济增长是没有任何作用的。但以诺斯为代表的制度经济学派认为,制度才是决定长期经济增长的根本原因。<sup>①</sup>根据这一理论,所谓资本积累率的提高、科技进步导致经济增长的加速,都是由制度变迁带来的。因此,有些国家的经济发展得较早,有些国家的经济发展得较晚,有些国家或地区获得快速经济增长的同时还有一些国家或地区处于零增长或负增长等等现象,都是制度质量的不同所致。<sup>②</sup>Tang et al.(2003)的研究证明,制度质量和技术进步具有强烈的正向因果关系,制度质量越好,技术进步越快。技术进步不仅可以直接提高经济效率,还能减少经济波动,并且缓和经济危机,从而促进经济增长。由此可以看出,制度经济学派可以很好地解释前两种经济学派无法解释的亚洲新兴经济体在 20 世纪 80 年代以来的经济飞速增长的现象。

上述三个理论学派分别对经济增长的动因做了分析研究并设计了一些模型加以解释。新古典经济增长理论认为物质资本(即资本与劳动)积累与外生的技术进步是经济增长的动力;内生增长理论认为知识进步和技术创新会改变资本和劳动等投入要素的组合形式,避免资本和劳动的边际效益递减,使经济处于持续增长的状态中;而制度经济学派认为制度是长期经济增长的根本原因。

虽然每个研究经济增长的学派对于经济增长的原因都有各自不同的见解,但

---

<sup>①</sup>道格拉斯·诺斯.《制度、制度变迁与经济成就》.上海:三联书店,1994.

<sup>②</sup>王泽填,孙辉煌.《经济增长中的制度因素研究》.中国经济出版社,2010 年 7 月.

根据三个理论学派的观点，我们可以得出这样结论：技术进步与良好的制度环境对于一国的经济增长都具有非常重要的作用。我国自从 20 世纪 70 年代末开始实行改革开放，推行具有中国特色的社会主义市场经济体制以来，经济得到了飞速的增长。从表 1.2 中可以看出，在 32 年间，我国的人均国内生产总值增长了 7700%，国民总收入增长了 10900%。

表 1.2 1978-2010 年我国国内生产总值与国民总收入发展情况

年份	国民总收入	国内生产总值	人均国内生产总值 (元)
1978	3645.217474	3645.217474	381.2311068
1979	4062.579191	4062.579191	419.2504918
1980	4545.623973	4545.623973	463.2530241
1981	4889.461062	4891.561062	492.1632235
1982	5330.450965	5323.350965	527.780352
1983	5985.551568	5962.651568	582.6828203
1984	7243.751718	7208.051718	695.2009219
1985	9040.736581	9016.036581	857.8204998
1986	10274.37922	10275.17922	963.1866831
1987	12050.61513	12058.61513	1112.377322
1988	15036.82301	15042.82301	1365.505933
1989	17000.91911	16992.31911	1519.002289
1990	18718.32238	18667.82238	1644
1991	21826.19941	21781.49941	1892.759642
1992	26937.27645	26923.47645	2311.087535
1993	35260.02471	35333.92471	2998.364339
1994	48108.45644	48197.85644	4044.004115
1995	59810.52921	60793.72921	5045.729919
1996	70142.49165	71176.59165	5845.886547
1997	78060.85276	78973.035	6420.180477
1998	83024.27977	84402.27977	6796.030369
1999	88479.15475	89677.05475	7158.501579
2000	98000.45431	99214.55431	7857.676093
2001	108068.2206	109655.1706	8621.70622
2002	119095.6893	120332.6893	9398.054458
2003	135173.9761	135822.7561	10541.97114
2004	159586.7736	159878.3379	12335.57764
2005	183618.5053	184937.369	14185.35951
2006	215883.9487	216314.4259	16499.7045

续表 1.2 1978-2010 年我国国内生产总值与国民总收入发展情况

年份	国民总收入	国内生产总值	人均国内生产总值 (元)
2007	266411.0218	265810.3058	20169.46136
2008	315274.7098	314045.4271	23707.71462
2009	341401.4756	340902.8126	25607.53065
2010	403259.9564	401202.0284	29991.81646

资料来源：国家统计局，《2011年中国统计年鉴》，中国统计出版社，2011年9月

单位：亿元

我国的经济增长速度如此之高，为世界所瞩目，原因除了制度因素和资源投入，技术进步的作用也不可小觑。在 2008 年爆发的国际金融危机中，我国一些技术水平落后、经营管理粗放、产品附加值较低的企业便受到了严重的冲击。技术创新在企业未来发展乃至国家经济发展中都扮演着越来越重要的角色。因此，大力推动中国企业的技术进步对中国而言显得尤其重要。Freeman&Soete(1997)的研究表明，发达国家 60%以上的经济增长来自于技术进步和技术创新，发展高新科技产业和高新科技企业不仅成为各国提升经济竞争力、加快经济发展的重要战略，投资高新科技企业也成为资本追求高回报率的重要方式之一。因此，要提高国家的经济发展水平，就必须建立以企业为主体的技术创新体系，提高企业的研发支出。

研发活动是经济主体在对利润最大化的追逐驱动下进行的经济活动，其本身具有不确定性和外部性。研发的这两个特点会影响企业的研发水平进而影响整个国家的研发整体水平。

一方面，研发的整个过程不确定性主要来自于技术不确定性和市场不确定性。技术的不确定性主要包括研发阶段的不确定性和试验、试生产阶段存在的不确定性。研发阶段的不确定性是指新技术的研发可能要经过成百上千次的试验才能成功；试验、试生产阶段存在的不确定性主要指研发成果能否批量生产出新产品投入市场。市场不确定性是指新产品在市场推广时有被消费者拒绝的风险。研发的不确定性意味着企业的投入可能无功而返，企业的研发投入可能并不能带来预期的产出水平。

另一方面，研发的外部性也会降低企业进行研发活动的主动性。研发的外部性主要是指研发活动导致的重大技术创新往往难以被拥有其所有权的企业所独



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库